

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 液透過性のトップシート、液不透過性のバックシート及び両シート間に介在される液保持性の吸収体を有する吸収性物品において、

上記吸収性物品が、酸性化合物およびpHの変化によって色が変化する呈色指示薬を含む親水性組成物を含有しており、該酸性化合物は、該親水性組成物のpHを4以下に保つことが可能で且つ該親水性組成物が水と接触しただけではそのpHが4を超えないように維持することが可能なものであり、

上記バックシートが、水に溶解するとアルカリ性を呈する水溶性化合物を含んだシート材料からなり、

上記シート材料中の上記水溶性化合物と水が接触し、接触した該水が上記親水性組成物と接触すると、該親水性組成物のpHが4よりも大きくなって該親水性組成物の色が変化するようになったことを特徴とする吸収性物品。

【請求項2】 上記水溶性化合物が無機または有機の充填剤からなり、上記シート材料がポリオレフィン樹脂および該充填剤を含む樹脂組成物から形成されている請求項1記載の吸収性物品。

【請求項3】 上記酸性化合物が、酢酸ビニルホモポリマー、エチレン/酢酸ビニルコポリマー、エチレン/アクリル酸コポリマー、ステアリン酸、オレイン酸、ロジン酸、レーアスコルビン酸、ニコチン酸、レーグルタミン酸、乳酸およびコハク酸の何れか一種以上である、請求項1又は2記載の吸収性物品。

【請求項4】 上記シート材料が透湿シートである、請求項1～3の何れかに記載の吸収性物品。

【請求項5】 上記透湿シートは、その透湿量が0.5～4g/(100cm²・h)であり、その厚みが15～40μmである、請求項4記載の吸収性物品。

【請求項6】 上記シート材料が、上記ポリオレフィン樹脂100重量部に対して上記充填剤を50～400重量部含む、請求項2記載の吸収性物品。

【請求項7】 上記充填剤が炭酸カルシウムである、請求項1～6の何れかに記載の吸収性物品。

【請求項8】 上記親水性物質が、粘着性の親水性ポリマーを更に含有している、請求項1～7の何れかに記載の吸収性物品。

【請求項9】 上記シート材料に上記親水性物質が直接塗布されている、請求項1～8の何れかに記載の吸収性物品。

【請求項10】 上記シート材料と上記親水性物質の間に親水性シートが介在している、請求項9記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、使い捨ておむつや生理用ナプキン等の吸収性物品に関し、更に詳しくは、

2

尿等の排泄物が吸収されたか否かを色の変化によって指示することが可能な吸収性物品に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】pHが変化することで色が変化する物質（指示薬）を使い捨ておむつに組み込み、尿等の排泄物が吸収されたか否かを指示する、いわゆるお知らせサインに関する技術が知られている（例えば、実開昭63-177907号公報、特公平2-5792号公報、特開平2-58585号公報、特開平2-97584号公報）。これらの公報に記載の技術においては、指示薬が混合された物質のpHが水によって酸性から中性もしくはアルカリ性に変化し、それに伴い指示薬の色が変化することを利用している。

【0003】しかし、これらの公報に記載の技術によると、1)指示薬が少量の水と接触しただけで変色してしまい、まだ使用可能なおむつであるにも拘らずお知らせサインがでしまうといった問題や、2)おむつが高温・高湿下に保存された場合に、空気中の水分で指示薬が変色してしまい、おむつの使用前にお知らせサイン機能が無くなってしまうといった問題が生じる。

【0004】従って、本発明の目的は、尿等の排泄物が吸収されたか否かを色に変化によって指示することが可能な吸収性物品において、少量の水分と接触しただけでは変色が起こらず、また、高温・高湿下に保存された場合にも変色が起こらない吸収性物品を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは鋭意検討した結果、特定の成分を含有してなる特定の親水性組成物と、特定の化合物を含んだシート材料とを組み合わせて用いることによって、上記目的を達成しうる吸収性物品が得られることを知見した。

【0006】本発明は上記知見に基づきなされたもので、液透過性のトップシート、液不透過性のバックシート及び両シート間に介在される液保持性の吸収体を有する吸収性物品において、上記吸収性物品が、酸性化合物およびpHの変化によって色が変化する呈色指示薬を含む親水性組成物を含有しており、該酸性化合物は、該親水性組成物のpHを4以下に保つことが可能で且つ該親水性組成物が水と接触しただけではそのpHが4を超えないように維持することが可能なものであり、上記バックシートが、水に溶解するとアルカリ性を呈する水溶性化合物を含んだシート材料からなり、上記シート材料中の上記水溶性化合物と水が接触し、接触した該水が上記親水性組成物と接触すると、該親水性組成物のpHが4よりも大きくなって該親水性組成物の色が変化するようになったことを特徴とする吸収性物品を提供することにより上記目的を達成したものである。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の吸収性物品につい

3

て、その好ましい実施形態を使い捨ておむつを例にとり、図面を参照して説明する。ここで、図1は、本発明の吸収性物品の一実施形態としての使い捨ておむつを、バックシート側からみた一部破断平面図であり、図2は、図1のI-I線に沿う拡大断面図である。

【0008】本実施形態の使い捨ておむつ1は、図1および図2に示すように、液透過性のトップシート2と、液不透過性のバックシート3と、これら両シート2、3間に介在される液保持性の吸収体4とを有して構成されている。吸収体4は、おむつの股下領域に対応する領域がくびれた砂時計形状に湾曲形成され、トップシート2及びバックシート3も、吸収体4の形状に即しておむつの股下領域に対応する領域が湾曲形成されている。そして、吸収体4は、トップシート2及びバックシート3によって挟持・固定されている。

【0009】吸収体4の前後および左右端縁部から外方に延出するトップシート2及びバックシート3によって形成される背側および腹側のウエスト部5、5'と一对のレッグ部6、6'には、おむつを着用した際に、ウエスト部5、5'とレッグ部6、6'を着用者の身体にフィットさせるための弾性伸縮部材7が、トップシート2及びバックシート3によって固定されて設けられている。背側のウエスト部5の幅方向両端にはそれぞれテープファスナー等からなる一对の止着具8、8が取り付けられており、また、腹側のウエスト部5'におけるバックシート3上には矩形状のランディングテープ等からなる被着具9が貼付されている。そして、本実施形態の使い捨ておむつ1が着用される際に、止着具8、8が被着具9上に止着するようになされている。以上の構成は、従来の使い捨ておむつと同様である。

【0010】而して、本実施形態の使い捨ておむつ1においては、図1及び図2に示すように、バックシート3が、水に溶解するとアルカリ性を呈する水溶性化合物を含んだシート材料からなり、且つバックシート3の内面に直接、親水性組成物10がおむつの長手方向に沿って筋状に四本塗布されており、バックシート3と吸収体4とを接合・固定している。尚、本明細書において「アルカリ性」とは、pHが7より大きいことを意味する。

【0011】上記親水性組成物10は、酸性化合物およびpHの変化によって色が変化する呈色指示薬を含む親水性組成物を含有しており、上記シート材料中の上記水溶性化合物と水が接触し、接触した該水が上記親水性組成物と接触すると、該親水性組成物のpHが4よりも大きくなって該親水性組成物の色が変化するようになっている。

【0012】上記親水性組成物に含有される酸性化合物としては、該親水性組成物のpHを4以下に保つことが可能で且つ該親水性組成物が水と接触しただけではそのpHが4を超えないように維持することが可能なものが用いられる。そのような酸性化合物の例としては、酢酸

4

ビニルホモポリマー、エチレン/酢酸ビニルコポリマー及びエチレン/アクリル酸コポリマー等の高分子化合物、ステアリン酸およびオレイン酸などの脂肪酸、ロジン酸、L-アスコルビン酸、ニコチン酸、L-グルタミン酸、乳酸、コハク酸等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。これらの酸性化合物は、単独で又は二種以上を組み合わせて用いることができる。これらの酸性化合物のうち特に好ましいものとしては、酢酸ビニルホモポリマーとエチレン/アクリル酸コポリマーとの組み合わせ、エチレン/酢酸ビニルコポリマーとロジン酸との組み合わせ、酢酸ビニルホモポリマーとステアリン酸との組み合わせ、酢酸ビニルホモポリマーとロジン酸とエチレン/アクリル酸コポリマーとの組み合わせ、エチレン/酢酸ビニルコポリマーと乳酸との組み合わせ、L-アスコルビン酸とステアリン酸との組み合わせ等が挙げられる。これらの酸性化合物は、上記親水性組成物の全量（酸性化合物+呈色指示薬）に対して好ましくは50～99.99重量%、更に好ましくは60～99.99重量%、一層好ましくは60～99重量%含有される。酸性化合物の量が50重量%に満たないとpHを4以下に保つことが難しく、水と接触しただけで変色することがある。

【0013】上記親水性組成物に含有されるもう一方の成分である呈色指示薬としては、pHが3～7で色が変化するものが用いられ、その例としてはプロモフェノールブルー、メチルオレンジ、アリザリンS、プロモクレゾールグリーン、メチルレッド、プロモクレゾールパープル等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。これらの呈色指示薬のうち特に好ましいものとしては、プロモフェノールブルー、プロモクレゾールグリーン及びプロモクレゾールパープル等が挙げられる。これらの呈色指示薬は、上記親水性組成物の全量（酸性化合物+呈色指示薬）に対して好ましくは0.01～50重量%、更に好ましくは0.01～40重量%、一層好ましくは0.01～1重量%、最も好ましくは0.01～0.5重量%含有される。呈色指示薬の量が0.01重量%に満たないと変色しても色が薄く、外部から視認しづらくなることもあり、50重量%を超えると親水性組成物の変色前の色が濃すぎて外観がよくなく、更にコスト高になることがあるので上記範囲内とすることが好ましい。

【0014】上記親水性組成物は、上記酸性化合物および上記呈色指示薬のみからなっている本発明の効果は十分に奏されるが、これらの成分に加えて粘着性を有する親水性ポリマーを含有すると、該親水性組成物にホットメルト接着性が付与されてバックシート3と吸収体4との接合・固定が一層強固なものになると共に、ホットメルト塗工装置があれば、ライン上で塗工可能であり、加工適性が良くなる。即ち、上記酸性化合物、上記呈色指示薬および上記親水性ポリマーを含有してなる親水性

組成物は、ホットメルト接着剤として機能する。上記親水性ポリマーとしては、粘着性を有し且つ親水性であれば特に制限はなく、例えばビニルピロリドンホモポリマー、ポリアミド、ポリビニルアルコール等が挙げられる。これらの親水性ポリマーのうち特に好ましいものとしては、ビニルピロリドンホモポリマー及びポリビニルアルコール等が挙げられる。これらの親水性ポリマーは、上記親水性組成物に適度なホットメルト接着性が付与される点から、その数平均分子量が500~30,000であることが好ましく、1,000~10,000であることが更に好ましい。これらの親水性ポリマーは、上記親水性組成物の全量に対して20~50重量%含有されることが好ましく、30~40重量%含有されることが更に好ましい。親水性ポリマーの量が20重量%に満たないと水が親水性組成物内にとり込まれにくくなり変色しにくくなることもあり、50重量%を超えると、上記酸性化合物の配合量が相対的に減少して、pHを4以下に保つことが難しく、水と接触しただけで変色することがあるので、上記範囲内とすることが好ましい。即ち、上記親水性組成物が上記酸性化合物、上記呈色指示薬および上記親水性ポリマーを含有する場合の好ましい配合は、酸性化合物25~79.99重量%、呈色指示薬0.01~25重量%、親水性ポリマー20~50重量%であり、更に好ましい配合は、酸性化合物30~69.99重量%、呈色指示薬0.01~30重量%、親水性ポリマー30~40重量%である。

【0015】また、上記親水性組成物は、上述した成分に加えて酸化防止剤、紫外線吸収剤等を含有していてもよい。これらの成分は、上記親水性組成物の全量に対して0.5~5重量%含有されることが好ましく、0.5~3重量%含有されることが更に好ましい。

【0016】上記親水性組成物は、上述した各成分を例えば150℃程度で60分間程度、攪拌混合することによって調製することができる。

【0017】次に、バックシート3として用いられる上記シート材料について説明すると、該シート材料は、上述の通り、水に溶解するとアルカリ性を呈する水溶性化合物を含み且つ該シート材料と水とが接触すると該水溶性化合物が溶出して、接触した該水がアルカリ性を呈するようになされている。該水溶性化合物としては、水に溶解可能（但し完全溶解可能である必要はない）で且つ水に溶解するとアルカリ性を呈するものであれば特に制限はなく、例えば、無機または有機の充填剤（フィラー）を用いることができる。斯かる充填剤としては、無機のものとして例えば炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、炭酸バリウム、炭酸ナトリウム等を用いることができ、有機のものとして例えばオレイン酸ナトリウム、酢酸ナトリウム、酢酸バリウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウム等を用いることができる。これらの充填剤のうち特に好ましく用いられるもの

は、炭酸カルシウム及びステアリン酸カルシウムである。

【0018】上記シート材料は上記水溶性化合物および熱可塑性樹脂を含む樹脂組成物から形成されていることが好ましく、特に該水溶性化合物としての上記充填材および該熱可塑性樹脂としてのポリオレフィン樹脂を含む樹脂組成物から形成されていることが好ましい。該シート材料は、透湿シートでもよく或いは非透湿シートでもよいが、おむつ内部のムレやそれに伴う着用者の肌のカブレを効果的に防止する観点から透湿シートであることが好ましい。

【0019】上記シート材料が透湿シートである場合、上記充填材（水溶性化合物）の平均粒径は、該シート材料に多数の微細孔を形成して十分な透湿性を付与する観点から、30μm以下であることが好ましく、10μm以下であることが更に好ましく、0.5μm~5μmであることが最も好ましい。また、該充填剤（水溶性化合物）は、上記ポリオレフィン樹脂への均一分散性の点から表面処理されていることが好ましい。該表面処理には、脂肪酸又はその金属塩などの、表面を疎水化し得るものが好ましく用いられる。尚、該透湿シートは、当業界において公知の方法、例えば、上記ポリオレフィン樹脂に上記充填剤（水溶性化合物）を混練りし、溶融成型加工して得られたフィルム又はシートを一軸又は二軸延伸することによって得られる。

【0020】また、上記シート材料が透湿シートである場合、その透湿量は、液不透過性を維持しつつ、おむつ内部のムレやそれに伴う着用者の肌のカブレを十分に防止する観点から、0.5~4g/(100cm²・h)であることが好ましく、更に好ましくは1.0~2.5g/(100cm²・h)である。尚、上記透湿量は、JIS Z 0208に従って測定された値である。

【0021】上記ポリオレフィン樹脂としては、例えば、エチレン、プロピレン、ブテン等のモノオレフィン重合体及び共重合体を主成分とするものが用いられる。例えば、上記ポリオレフィン樹脂として、高密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリプロピレン、結晶性エチレン-プロピレンブロック共重合体、ポリブテン、エチレン-酢酸ビニル共重合体及びこれらの混合物が挙げられ、なかでも、線状低密度ポリエチレンがしなやかで強靱であることから望ましい。

【0022】上記シート材料を形成する上記樹脂組成物においては、上記ポリオレフィン樹脂100重量部に対して上記充填剤（水溶性化合物）を50~400重量部、特に50~250重量部含むことが透湿量を確保する点及び接触した水をアルカリ性に変化させ得る点から好ましい。

【0023】また、上記樹脂組成物においては、上記シート材料のシート強度を向上させ、しかも低延伸倍率で

も連続微細孔を該シート材料に形成せしめることを目的として、エステル化合物を上記ポリオレフィン樹脂100重量部に対して好ましくは5〜50重量部配合することができる。該エステル化合物としては、例えばステアリン酸とアジピン酸とトリメチロールプロパンとのエステル、ヒマシ油、硬化ヒマシ油、硬化ヒマシ油のエチレンオキサイド付加物、グリコール類とダイマー酸とのポリエステル等が挙げられる。

【0024】上記シート材料の厚みは、シート強度、風合い及び製造時の厚みの制御等の点から、15〜40μmであることが好ましく、更に好ましくは20〜35μmである。

【0025】上記シート材料の坪量に特に制限は無いが、製造時の厚みの制御が困難になる点及び風合いや肌触りの点から15〜40g/m²であることが好ましく、20〜35g/m²であることが更に好ましい。

【0026】次に、本実施形態の使い捨ておむつにおける上記親水性組成物の変色機構について説明する。着用者から排泄された尿等の排泄物が吸収体4に吸収された場合、その量が少ないときには、該排泄物は上記親水性組成物に接触する程度であるか、或いは該親水性組成物に接触し且つバックシート3に少量接触する程度である。ところで、該親水性組成物には、上述の通り、該親水性組成物のpHを4以下に保つことが可能で且つ該親水性組成物が水と接触しただけではそのpHが4を超えないように維持することが可能な酸性物質が含まれているので、pHが水と同程度か又はそれよりも低い尿等の排泄物が該親水性組成物に接触した程度では、該親水性組成物の変色は起こらない。また、尿等の排泄物がバックシート3に少量接触した程度では、該排泄物によってバックシート3（シート材料）中の水溶性化合物は溶出しないので、該排泄物のpHは殆ど変化せず、やはり上記親水性組成物の変色は起こらない。このように、着用者から排泄された尿等の排泄物の量が少ない場合には、上記親水性組成物の変色は起こらないので、従来の使い捨ておむつとは異なり、まだ使用可能なおむつを途中で取り替えてしまうことが防止される。同様に、おむつが高温・高湿下に保存された場合にも、上記と同様の理由から、空気中に存在する少量の水分によっては、上記親水性物質の変色は起こらないので、保存中に変色が起こってしまうことが防止される。一方、吸収体4にある程度の量の尿等が吸収・蓄積されると、この尿等がバックシート3と接触して、バックシート3（シート材料）中の水溶性化合物を溶出させ、尿等のpHをアルカリ性にする（このpHは7〜9程度となる）。そして、該水溶性化合物が溶解しているアルカリ性の尿等が上記親水性組成物と接触すると、該親水性組成物のpHが4よりも大きくなって（即ち、酸性から中性ないしアルカリ性に変化）、該親水性組成物の色が変化する。この色の変化はバックシート3を通して外部から視認できるので、こ

の色の変化によっておむつの適正な取り替え時期を知ることができる。

【0027】以上、本発明の吸収性物品をその好ましい実施形態に基づき説明したが、本発明は上記実施形態に制限されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。例えば、上記実施形態においては、バックシート3としてのシート材料上に上記親水性組成物10が直接塗布されているが、これに代えて図3に示すように該シート材料と該親水性物質の間にティッシュペーパーや親水性不織布等の親水性シート11を介在させて、少量の水分の存在下や高温環境下での保存安定性をより高めるようなしてもよい。また、図2及び図3においては、上記親水性組成物10がおむつの長手方向に沿って帯状に複数本塗布されているが、これに代えて上記シート材料上に又は上記親水性シート上に上記親水性組成物を全面塗布してもよい。また、本発明の吸収性物品は、使い捨ておむつの他、生理用ナプキンや失禁パッド、母乳パッド等としても適用することができる。

【0028】

【実施例】以下、実施例により本発明の吸収性物品の有効性を例証する。しかしながら、本発明の範囲は斯かる実施例に制限されるものではない。尚、以下の例中、特に断らない限り「％」は「重量％」を意味する。

【0029】〔実施例1〕ビニルピロリドンホモポリマー（親水性ポリマー）33.8％、エチレン／酢酸ビニルコポリマー（酸性化合物）35％、ロジン酸（酸性化合物）30％、プロモフェノールブルー（呈色指示薬）0.2％、及びイルガノックス1010〔チバガイギー社製の酸化防止剤（商品名）〕1％を混合して150℃で攪拌し、親水性組成物を調製した。この親水性組成物をスロットコーター法で、下記の方法で製造された透湿シートからなるバックシート上に膜状に全面塗工した（塗工量20g/m²、塗工温度120℃、塗工速度20m/min）。塗工面上に、バルブ100％で坪量19g/m²の台紙（ティッシュペーパー）を貼りあわせた。台紙上にフラッフバルブと高吸収性ポリマー粒子との混合物からなる吸収体を積繊し、その上をポリプロピレン繊維のサクシオンヒートボンド不織布からなるトップシートで被覆し、バックシートとトップシートとの周縁部に弾性伸縮部材を介在させてこれらを接合・固定することによって図3に示す使い捨ておむつを製造した。

【0030】＜透湿シートの製造方法＞線状低密度ポリエチレン〔三井石油化学工業（株）製のウルトゼックス2520F（商品名）〕100重量部、及び表面処理炭酸カルシウム（平均粒径：1μm）150重量部に、表1に示す組成及び物性値を有するエステル化合物10重量部を添加し、二軸スクルー型混練機で混練しベレットを作製した。得られたベレットをインフレーション成形機に供給し、厚さ80μmのインフレーションシート

を成形した。得られシートをロール延伸機を用いて延伸温度50℃で延伸倍率2.3倍に延伸して多孔質の透湿シートを得た。このシートの厚さは40μmであり、透湿度(JIS Z 0208)は1.8g/(100cm²・h)であり、坪量は20g/m²であった。

【0031】

【表1】

エステル化合物 (仕込み理論モル比)	SV (ケン化価)	AV (酸価)	OHV (水酸基価)
S-40/TMP/AA=4/2/1	240	1.5	8.8

S-40 ; ステアリン酸〔花王製、ルナックS-40 (商品名)〕

TMP ; トリメチロールプロパン

AA ; アジピン酸

【0032】〔性能評価〕上述のようにして得られた使い捨ておむつについて、生理食塩水を吸収した場合および高温・高湿下で保存した場合の親水性組成物の変色の程度を下記の方法で評価した。その結果を表3に示す。

【0033】＜生理食塩水を吸収した場合の親水性組成物の変色の程度＞得られた使い捨ておむつのトップシート側から生理食塩水を5g及び40g注入した後、2分間放置する。放置後、親水性物質が変色したか否かを目視により確認する。変色の程度は下記の基準により評価する。

○・・・2分以内に変色した。

△・・・2分を超えてから10分経過後前に変色した。

×・・・10分経過後も変色しなかった。

【0034】＜高温・高湿下で保存した場合の親水性組

※成物の変色の程度＞得られた使い捨ておむつを30℃・90%RHに24時間放置し、その後室温(23℃・65%RH)に戻した時の、親水性物質の変色の程度を下記の基準により評価する。

○・・・変色していない。

△・・・多少変色している。

×・・・殆ど変色している。

【0035】〔実施例2～4〕表2に示す成分を用いて実施例1と同様にして親水性組成物を調製した。その後20は実施例1と同様にして使い捨ておむつを製造し、得られた使い捨ておむつについて実施例1と同様の評価をした。その結果を表3に示す。

【0036】

【表2】

親水性組成物*			
	親水性ポリマー 重量%	酸性化合物 重量%	呈色指示薬 重量%
実施例	1 ビニルピロリドンモノマー 33.8	エチレン/酢酸ビニルモノマー 35 ロジン酸 30	カモチンブルー 0.2
	2 ビニルピロリドンモノマー 35	酢酸ビニルモノマー 48.8 ステアリン酸 15	カモチンブルー 0.2
	3 —	酢酸ビニルモノマー 68.8 エチレン/アクリル酸モノマー 30	カモチンブルー 0.2
	4 —	酢酸ビニルモノマー 48.8 ロジン酸 20 エチレン/アクリル酸モノマー 30	カモチンブルー 0.2

*・・・実施例1～4それぞれにおいて酸化防止剤(イルガノックス1010)を1重量%含有する。

【0037】〔実施例5〕バックシートとして、実施例1で用いたバックシートにおける炭酸カルシウムをステアリン酸カルシウムに代えたバックシートを用いる以外は実施例1と同様にして使い捨ておむつを製造し、得ら

★れた使い捨ておむつについて実施例1と同様の評価をした。その結果を表3に示す。

【0038】〔比較例1～4〕バックシートとして、線状低密度ポリエチレンからなるシートを用いる以外は実

11

実施例1～4と同様にして使い捨ておむつをそれぞれ製造し、得られた使い捨ておむつについて、それぞれ実施例1と同様の評価をした。その結果を表3に示す。尚、本比較例で用いたバックシートには水溶性化合物が含まれていない。

【0039】〔比較例5〕特公平2-5729号公報の実施例1に記載されている下記配合から、同公報に記載*

- ・親水性ポリマー；ビニルピロリドン／酢酸ビニルコポリマー46％
- ・酸性化合物；エチレン／アクリル酸コポリマー18％
- 脂肪酸 (Emesol 871) 36％
- ・呈色指示薬；プロモフェノールブルー0.05％
- ・酸化防止剤；イルガノックス0.1％

【0040】〔比較例6〕特公平2-5729号公報の実施例2に記載されている下記配合から、同公報に記載されている方法に従い組成物（ホットメルト接着剤）を調製し、この組成物およびバックシートとして線状低密度ポリエチレンからなるシートを用いる以外は、実施例2と同様にして使い捨ておむつを製造し、得られた使い捨ておむつについて、実施例1と同様の評価をした。その結果を表3に示す。

- ・親水性ポリマー；ビニルピロリドン／酢酸ビニルコポリマー40％
- ・酸性化合物；脂肪酸 (Emesol 871) 50％
- ・水溶性ワックス；Carbowax 4000 10％
- ・呈色指示薬；プロモフェノールブルー0.07％
- ・酸化防止剤；イルガノックス0.1％

【0041】

【表3】

		使い捨ておむつ		
		生理食塩水を吸収した場合の変色		高温・高湿下で保存した場合の変色
		5g	40g	
実 施 例	1	×	○	○
	2	×	○	○
	3	×	○	○
	4	×	○	○
	5	×	○	○
比 較 例	1	×	×	○
	2	×	×	○
	3	×	×	○
	4	×	×	○
	5	△	○	×
	6	△	○	×

12

*されている方法に従い組成物（ホットメルト接着剤）を調製し、この組成物およびバックシートとして線状低密度ポリエチレンからなるシートを用いる以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを製造し、得られた使い捨ておむつについて、実施例1と同様の評価をした。その結果を表3に示す。

※【0042】表3に示す結果から明らかなように、特定の成分を含有してなる親水性組成物を含み且つ特定のシート材料をバックシートとして用いた実施例1～5の使い捨ておむつ（本発明品）は、バックシートに水溶性化合物が含まれていない比較例1～4の使い捨ておむつに比して、適正な量の生理食塩水を吸収した時点で変色が起こることが判る。また、従来用いられていた湿り度指示性のホットメルト接着剤を含む比較例5及び6の使い捨ておむつに比して、適正な量の生理食塩水を吸収した時点で変色が起こり、且つ高温・高湿下で保存した場合の変色が防止されることが判る。

【0043】

【発明の効果】以上、詳述した通り、本発明の吸収性物品によれば、少量の水分と接触しただけでは変色が起こらず、また、高温・高湿下に保存された場合にも変色が起こらないので、まだ使用可能であるにも拘わらず、その取り替えを行ったり、保存中に変色が起こってしまう

ことが防止される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の吸収性物品の一の実施形態としての使い捨ておむつを、バックシート側からみた一部破断平面図である。

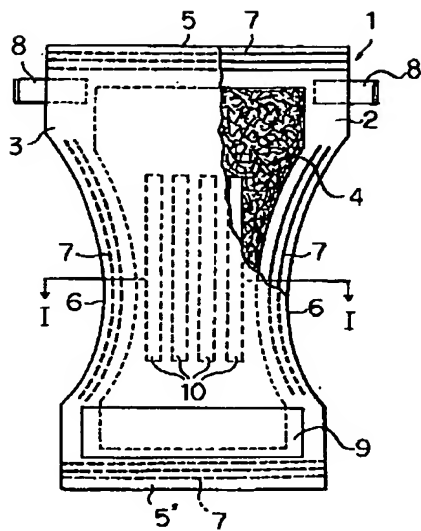
【図2】図1のI-I線に沿う拡大断面図である。

【図3】本発明の吸収性物品の別の実施形態を示す図2相当図である。

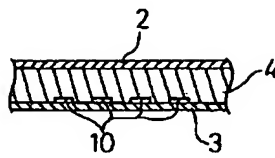
【符号の説明】

- 1 使い捨ておむつ
- 2 トップシート
- 3 バックシート
- 4 吸収体
- 10 親水性組成物
- 11 親水性シート

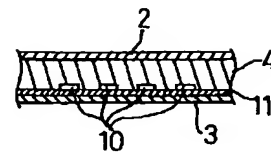
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 倉橋 昌男
 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
 社研究所内